

ericetorum, montana, pilulifera, *præcox*, digitata, flava, Pseudo-Cyperus, silvatica, *glauca* et *riparia* (1). Il nous reste donc la possibilité de compléter nos observations sur treize espèces.

Parmi les échantillons de *Carex præcox* que j'avais recueillies, j'en ai remarqué un, assez grêle, qui présentait avec l'épi mâle un seul épi femelle, ce dernier sain. En regardant attentivement l'épi mâle, je fus surpris d'y voir six utricules contenant l'entophyte. Il ne s'agissait pas, en effet, du *Thecaphora aterrима* Tulasne, observé par cet auteur sur des épis mâles de *Carex præcox* qu'il avait reçus de l'abbé de Lacroix, de Poitiers, mais bien de l'*Ustilago Caricis*, à spores libres, noirâtres, finement granuleuses, semblables à celles des autres échantillons. Je pense, du reste, que l'anomalie de l'androgynie de l'épi mâle n'est pas très rare chez les *Carex*. Il est curieux seulement de voir ce phénomène ainsi décelé par l'*Ustilago*, qui a pénétré jusque dans l'épi mâle pour s'y développer aux dépens des ovaires anomaux.

M. Costantin dit qu'il a observé, à Sèvres, l'*Ustilago violascens* dans les anthères du *Stellaria Holostea*.

M. Van Tieghem fait, au nom de M. Douliot et au sien, la communication suivante :

SUR LES PLANTES QUI FORMENT LEURS RADICELLES SANS POCHE,
par **M. Ph. VAN TIEGHEM** et **H. DOULIOT**.

Nous avons montré que les radicules et les racines latérales endogènes se forment partout dans le même lieu et de la même manière, c'est-à-dire dans le péricycle et par deux cloisonnements tangentiels successifs, dont le premier dégage le cylindre central, tandis que le second, extérieur au premier, sépare l'écorce de l'épiderme. Seules les circonstances accessoires de cette formation changent avec les plantes. De toutes ces différences secondaires la plus importante consiste en ce que la racine ou la radicule est tantôt nue, tantôt enveloppée par une poche endodermique. Pour s'accroître et sortir, dans le premier cas elle attaque, digère et absorbe directement et totalement l'écorce du membre générateur ; dans le second, c'est la poche qui accomplit ce travail de digestion et d'absorption, lequel ne porte que sur la région corticale située en dehors d'elle. Le second mode est de beaucoup le plus fréquent. Dans quelles familles de plantes rencontre-t-on le premier ? C'est ce que nous nous proposons

(1) Les noms en italiques sont ceux des espèces qui ont été notées jusqu'ici comme plantes nourricières de l'*Ustilago*, aux environs de Paris.

de faire connaître aujourd'hui, en passant en revue les diverses classes de plantes vasculaires et en considérant principalement les radicules.

1. *Dicotylédones*. — Parmi les Dicotylédones, nous avons observé la formation des radicules sans poche digestive dans les quinze familles suivantes : Crucifères, Capparidées, Fumariacées, Papavéracées, Résédacées, Caryophyllées, Portulacées, Illécébrées, Crassulacées, Chénopodiacées, Amarantacées, Basellées, Aizoacées, Cactées et Bégoniées. Partout ailleurs il y a constitution d'une poche digestive, qui se comporte de diverses manières, comme nous le montrerons dans notre mémoire. Par là se trouve établi entre les familles précédentes un lien nouveau, sur l'intérêt duquel nous n'insisterons pas ici.

Chez les Crucifères, les Portulacées, les Illécébrées, les Crassulacées, les Basellées, les Cactées, les Bégoniées, l'absence de poche digestive aux radicules paraît être un caractère général; du moins n'y avons-nous rencontré jusqu'ici aucune exception dans les nombreuses plantes que nous avons étudiées (1). Il n'en est pas de même dans les autres familles, où l'on observe sous ce rapport des variations importantes, non seulement d'un genre à l'autre, mais encore dans les espèces d'un même genre. Citons-en quelques exemples :

Chez les Capparidées, les *Isomeris* n'ont pas de poche, mais les *Caparis* et *Thylachium* en ont une. Les *Cleome muricata*, *triphylla* et *Eckloniana*, les *Polanisia graveolens* et *trachysperma*, le *Gynandropsis speciosa*, n'ont pas de poche, tandis que le *Cleome pungens*, le *Polanisia uniglandulosa*, le *Gynandropsis pentaphylla*, en ont une.

Chez les Fumariacées, les *Corydallis* et *Cysticapnos* n'ont pas de poche, mais les *Fumaria* et *Adlumia* en ont une.

Chez les Papavéracées, les *Chelidonium* et *Glaucium* n'ont pas de poche, tandis que les *Argemone* et *Papaver* en ont une.

Chez les Résédacées, le *Caylusea abyssinica* et le *Reseda mediterranea* n'ont pas de poche, mais les *Reseda luteola*, *odorata*, *cristallina* en ont une.

Chez les Caryophyllées, les *Lychnis*, *Melandrium*, *Agrostemma*, *Silene*, *Tunica*, *Stellaria*, *Cerastium*, etc., n'ont pas de poche, tandis que les *Dianthus*, *Saponaria*, *Gypsophila*, *Vaccaria*, *Spergula*, *Alsine*, *Polycarpæa*, etc., en ont une.

(1) On savait déjà, par les recherches de M. de Janczewski, que dans le *Raphanus sativus*, l'endoderme de la racine mère ne prend aucune part à la formation de la radicule. Mais, comme on le verra tout à l'heure, on n'en pouvait rien conclure au sujet des Crucifères en général, d'autant plus que MM. Nägeli et Leitgeb avaient cité le *Nasturtium officinale* parmi les plantes où l'endoderme de la racine mère contribue à former la coiffe de la radicule.

Chez les Aizoacées, les *Mesembrianthemum* et *Trianthema* n'ont pas de poche, tandis que les *Tetragonia* en ont une.

Chez les Amarantacées, les *Amarantus*, *Euxolus*, *Amblogyne*, n'ont pas de poche; les *Celosia*, *Gomphrena*, *Frælichia*, *Achyranthes*, ont une poche fugace, bientôt digérée; les *Pupalia* et *Scleropus* ont une poche qui dure jusqu'à la sortie.

Chez les Chénopodiacées, enfin, les *Chenopodium*, *Blitum*, *Ambrina*, *Roubieva*, n'ont pas de poche; les *Beta*, *Kōchia*, *Salsola*, *Acnida*, ont une poche fugace; les *Atriplex*, *Corispermum*, *Obione*, *Axyris*, *Arthrocnemum*, ont une poche qui persiste jusqu'après la sortie.

On voit par ces exemples combien il est nécessaire, avant de formuler des conclusions, d'étendre les observations de cette nature à un grand nombre de genres dans chaque famille et à un grand nombre d'espèces dans chaque genre.

2. *Monocotylédones*. — L'absence de poche digestive est très rare chez les Monocotylédones. Nous n'en avons rencontré jusqu'ici qu'un seul exemple. Il nous a été offert par les *Pandanus*.

3. *Gymnospermes*. — Chez les Conifères, on rencontre, suivant les genres, les deux modes de formation. Il n'y a pas de poche endodermique dans les Abiétinées (*Pinus*, *Picea*, *Abies*, etc.), ni dans les *Taxus*, *Podocarpus* et *Sequoia*. Il y a, au contraire, une poche endodermique simple dans les *Cupressus*, *Juniperus*, *Actinostrobus*, *Frenela*, *Araucaria*, *Prumnopitys*, *Ginkgo*. Quand il n'y a pas de poche endodermique, la radicelle est quelquefois absolument nue et son épiderme attaque directement l'écorce de la racine mère, comme dans les *Taxus* et *Sequoia*. Mais chez les Abiétinées, l'assise externe du péricycle, qui est composé, comme on sait, chez ces plantes, forme une poche d'emprunt autour de la radicelle, dont l'épiderme, l'écorce et la périphérie du cylindre central dérivent de la seconde assise péricyclique; c'est cette poche d'origine péricyclique qui attaque et digère l'écorce (1).

Chez les Cycadées (*Cycas*, *Zamia*, *Ceratozamia*, *Macrozamia*, *Encephalartos*, *Dioon*), il y a toujours une poche digestive endodermique; cette poche est même assez épaisse et compte d'ordinaire trois ou quatre assises au sommet.

Chez les Gnétacées (*Ephedra*), les radicelles sont pourvues d'une poche plus épaisse encore, produite à la fois par l'endoderme et par les assises internes de l'écorce.

(1) M. Strasburger et après lui M. de Janczewski ont déjà constaté que, dans quelques Conifères (*Taxus*, *Pinus*, *Abies*), l'endoderme de la racine mère ne contribue pas à la formation de la radicelle. On voit qu'il n'était pas légitime d'en conclure que les choses se passent de même dans les autres genres de la famille.

4. *Cryptogames vasculaires*. — Chez les Fougères et les Hydroptérides, les radicelles sont ordinairement dépourvues de poche digestive et attaquent directement l'écorce de la racine mère; elles ont quelquefois une poche endodermique transitoire, percée au sommet avant la sortie.

Les Marattiacées ont, au contraire, une poche épaisse formée par l'endoderme et par les assises corticales externes.

Enfin chez les Prêles, la radicelle provenant comme on sait d'une cellule endodermique, l'assise sus-endodermique se développe autour d'elle en une poche digestive, simple à la base, dédoublée autour de l'extrémité et qui persiste jusqu'après la sortie.

En somme, on voit que la propriété de former les radicelles sans poche endodermique, bien que relativement rare, se retrouve dans toutes les divisions des plantes vasculaires, puisqu'on l'observe chez bon nombre de Dicotylédones, chez quelques Monocotylédones, chez diverses Gymnospermes et chez beaucoup de Cryptogames vasculaires.

Les mêmes plantes qui produisent leurs radicelles sans poche, forment aussi d'ordinaire sans poche leurs racines latérales endogènes, comme il sera expliqué dans le Mémoire que nous comptons publier prochainement.

M. Malinvaud donne lecture de la communication suivante :

DESCRIPTION DE DEUX ROSIERS

DE LA SOUS-SECTION *CANINÆ HISPIDÆ* (Déséglise),

APPARTENANT A LA FLORE DU DÉPARTEMENT D'INDRE-ET-LOIRE;

par **M. Gabriel CHASTAINGT.**

Rosa sazilliacensis Chastaingt (1); *R. cuneata* Nob. mss. (1887) et in *Énumération des Rosiers croissant naturellement dans le département d'Indre-et-Loire* (2), sin. desc. (non Gandoger).

Arbrisseau ? . . .

Ramuscules florifères mesurant 12-18 centimètres de longueur, non compris l'inflorescence, inermes ou presque inermes.

Aiguillons courbés, comprimés, longuement dilatés à la base.

Feuilles moyennes des ramuscules florifères 5-foliolées.

(1) M. le secrétaire général de la Société botanique de France, avant de présenter la description de ce Rosier à la séance de la Société, a eu l'obligeance de me prévenir que M. Gandoger a créé un *Rosa (Crepinia) cuneata* et un *R. (Ozanonia) cuneata*; pour ce motif, j'ai changé le nom que primitivement j'avais donné à la Rose de Sazilly (autrefois *Sazilliacum*, d'après une charte du douzième siècle).

(2) Voy. plus haut, p. 132.